

## BAB III

### PELAKSANAAN KERJA MAGANG

#### 3.1 Kedudukan dan Koordinasi

Kerja praktek magang dilaksanakan pada Divisi IT/SAP sebagai *Junior Application Developer* dibawah pengawasan Bapak Michael Alexander Djojo. Proses pengerjaan dan koordinasi dilakukan sesuai arahan serta instruksi dari Bapak Michael Alexander Djojo untuk memenuhi kebutuhan aplikasi pemindaian *barcode* untuk barang berbasis *web* dengan memberikan dua dokumen pendukung, yaitu tampilan *mockup* untuk setiap halamannya dan *database schema* untuk dibuat pada *database* yasulor. *User Interface* juga sempat diberitahu mungkin bisa di *improve* berdasarkan pentingnya *UI/UX*. (Herdiyanti, 2019)

Aplikasi yang dibangun ini merupakan aplikasi baru yang akan diimplementasikan untuk menghindari kesalahan tercampurnya barang. Bagian yang didapat adalah bagian *front end* dan *back end* secara keseluruhan. Aplikasi ini menggunakan teknologi *web* dan infrared dari *barcode scanner* berbasis *android*.

### 3.2 Tugas yang dilakukan

Realisasi kerja magang ditunjukkan pada Tabel 3.1

Tabel 3.1 Realisasi Kerja Magang

Minggu	Kegiatan
1	Membuat tabel database yasulor. Membuat tampilan <i>login</i> aplikasi, membuat tampilan halaman <i>input barcode</i> .
2	Membuat tampilan halaman report, melakukan validasi antar form, membuat fungsi <i>print to excel format</i> .
3	Membuat validasi agar <i>barcode</i> yang di <i>input</i> tidak bertabrakan.
4	Dilakukan testing oleh tim IT/SAP.
5	Revisi Aplikasi yang telah di testing.
6	Memantau penggunaan aplikasi yang telah dibuat pada <i>Plant Dynapack DP-02</i> yang berlokasi di Jatake.
7	Revisi kesalahan pada aplikasi
8-9	Melakukan minor update pada <i>User Interface</i> untuk mengakomodir kebutuhan <i>user</i> .
10-14	Aplikasi telah selesai, melanjutkan projek <i>Survey</i> untuk PT. Dynapack.

### 3.3 Uraian Pelaksanaan Kerja Magang

Pelaksanaan kerja magang dibagi menjadi lima bagian, dimulai dari analisis *user requirement*, proses pelaksanaan, kendala yang ditemukan, solusi dari kendala tersebut, dan pembaruan pada aplikasi yang telah dibuat.

#### 3.3.1 Analisis User Requirement

Analisis *user requirement* dilakukan untuk memenuhi kebutuhan yang harus terpenuhi pada aplikasi pemindaian *barcode*. Berikut adalah *requirement* yang dibutuhkan oleh aplikasi pemindaian *barcode*.

1. Tampilan aplikasi sesuai dengan design yang diberikan.
2. Proses yang berkaitan dengan *login*.
3. Proses yang berkaitan dengan meng-input *barcode* barang.
4. Proses yang berkaitan dengan menghapus barang.
5. Proses yang berkaitan dengan menghapus data.
6. Proses yang berkaitan dengan mencetak data.
7. Proses yang berkaitan dengan melihat laporan.

### 3.3.2 Proses Pelaksanaan

Pembuatan dan perancangan aplikasi Pemindaian Barcode untuk barang berbasis *web* menggunakan berbagai macam *software* dan *hardware*. *Software* yang digunakan untuk membuat aplikasi ini adalah sebagai berikut.

1. MYSQL
2. Apache
3. PHP
4. Microsoft Word 2016
5. Microsoft Excel 2016
6. Visual Studio Code

*Hardware* yang digunakan untuk pembuatan dan pengembangan aplikasi pemindaian *barcode* adalah *notebook* MacBook Pro 2018, berikut spesifikasinya:

1. Prosesor : 2,3 GHz Quad Core Intel i5
2. Sistem Operasi : MacBook Pro 2018
3. Memori : 16 GB LPDDR3
4. Storage : SSD 256 GB

Pelaksanaan Kerja magang dibagi lagi menjadi dua tahap, yaitu perancangan dan implementasi, berikut penjelasannya.

#### **A. Perancangan**

Tahap perancangan dalam pembuatan aplikasi Pemindaian *Barcode* untuk barang meliputi *Flowchart*. Struktur tabel dan *User Interface* telah disiapkan dari perusahaan. Aplikasi ini memiliki tiga halaman, berikut penjelasannya.

##### **1. Halaman *Login***

Halaman *Login* adalah halaman yang ditujukan untuk user agar bisa *login* kedalam aplikasi. User harus memasukkan data berupa angka tertentu sesuai kode karyawan pada DP-02 agar bisa dilacak siapa yang meng-input data.

##### **2. Halaman *Scan Barcode***

Halaman *Scan Barcode* adalah halaman yang berfungsi untuk menginput barang yang akan masuk ke dalam *plant*. Aplikasi ini utamanya dibuka dengan *barcode scanner* berbasis *android*. *Barcode* tersebut memiliki susunan angka tertentu yang bisa diterima oleh aplikasi ini.

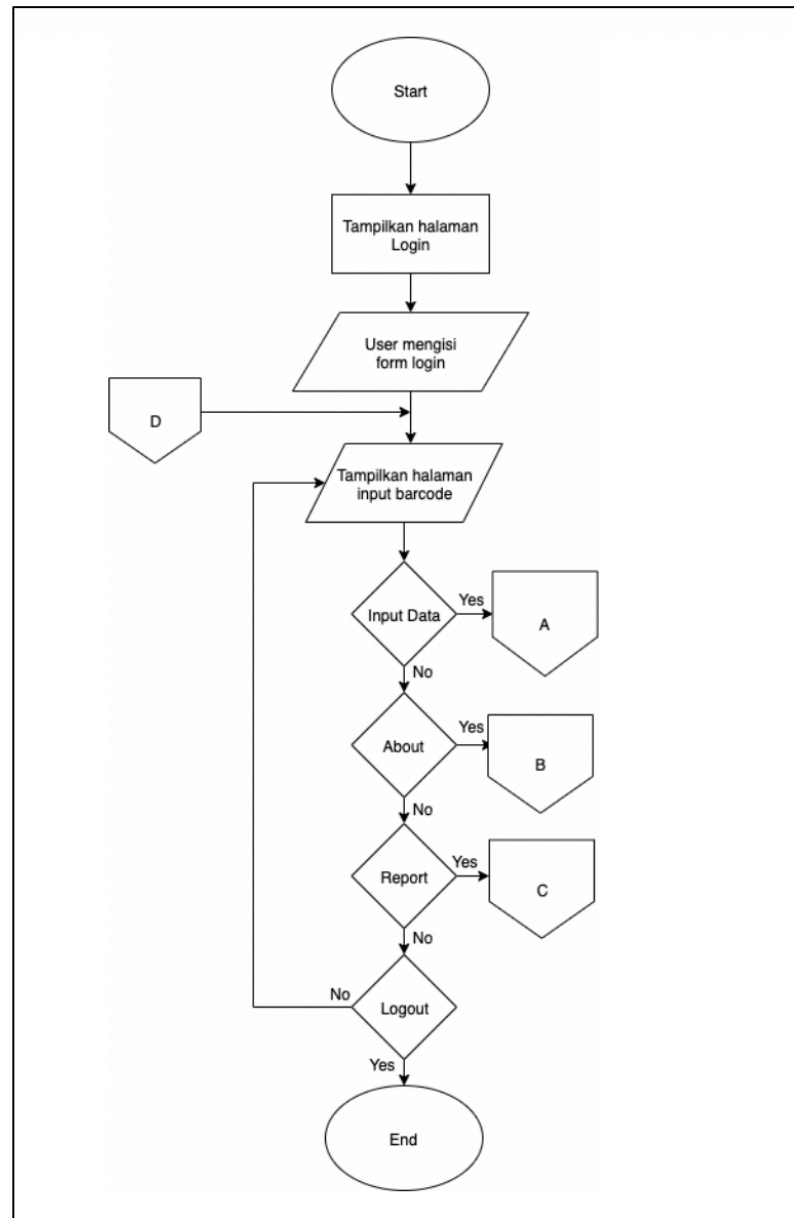
##### **3. Halaman *Report***

Halaman *Report* adalah halaman yang berfungsi untuk melihat *history* barang yang telah dimasukkan oleh karyawan DP-02, siapa yang menginput, barang apa yang diinput, dan bisa dipilih sesuai tanggal tertentu.

### A.3 Flowchart

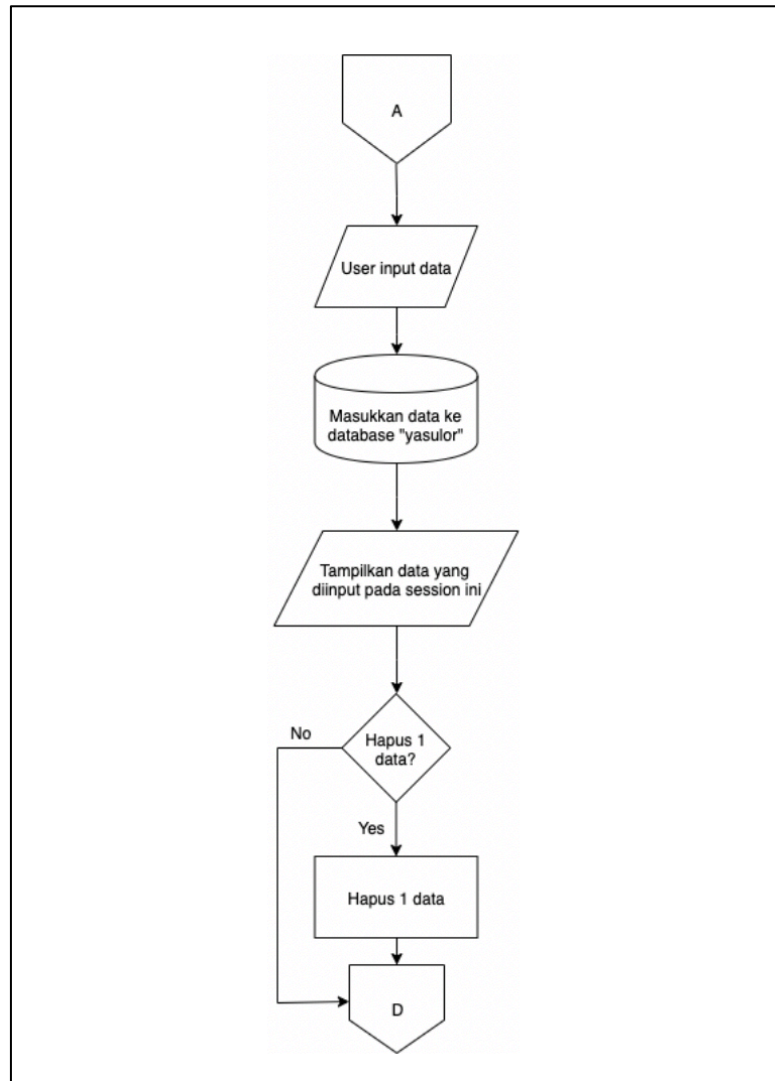
Flowchart merupakan alur kerja sebuah program

#### A.3.1 Flowchart Aplikasi pemindaian *barcode*



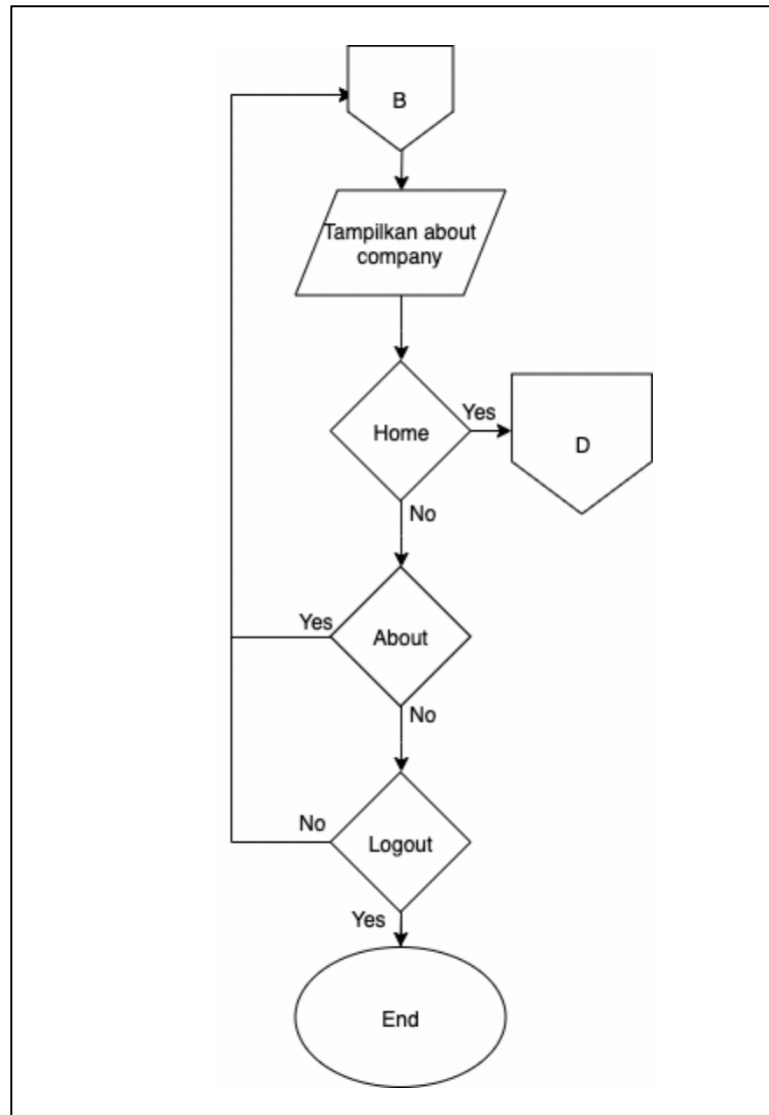
Gambar 3.1 *Flowchart Home*.

Gambar 3.1 merupakan *flowchart* dari *Home*. *Flowchart* dari home bisa untuk menampilkan form login, dan navigasi ke page lain.



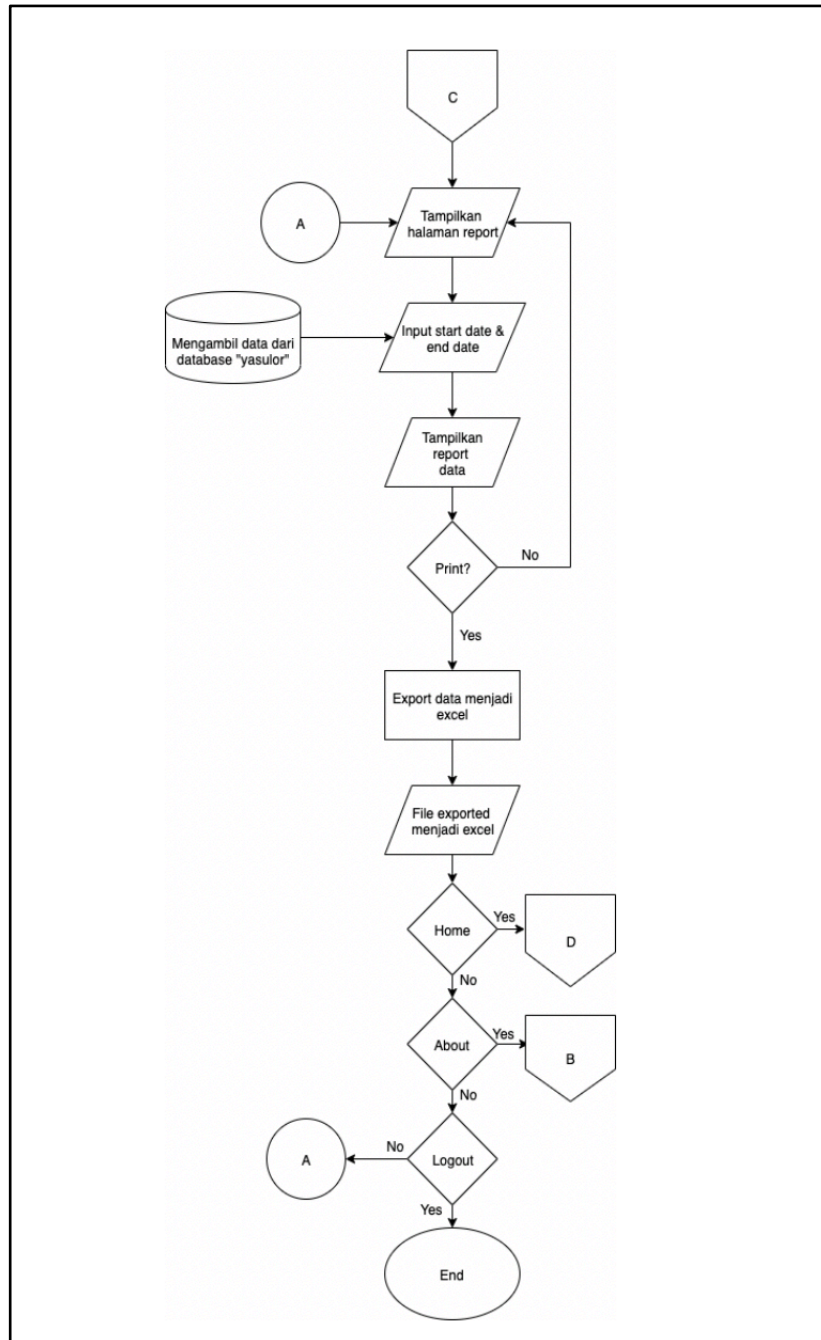
Gambar 3.2 *Flowchart Page Connector A.*

Gambar 3.2 merupakan *page connector* dari halaman utama menuju fungsi *input data*. Fungsi input data berfungsi untuk memasukkan data ke dalam *database* “yasulor”, serta menampilkan data yang telah diinput pada session ini. Data yang diinput pada session ini bisa juga dihapus.



Gambar 3.3 *Flowchart Page Connector B*

Gambar 3.3 merupakan *flowchart page connector* dari halaman utama menuju halaman *about*. Pada halaman *about*, *user* bisa keluar dari aplikasi atau kembali menuju *home*.



Gambar 3.4 Flowchart Page Connector C

Gambar 3.4 menunjukkan *page connector C* yang berfungsi untuk navigasi ke halaman *show specific report*. Pada halaman *show specific report* bisa melakukan export file menjadi *excel*, dan juga navigasi ke halaman lain, yaitu *home* dan *about*.



#### A.4 Struktur Tabel

Aplikasi pemindaian *barcode* menggunakan database MYSQL. Struktur tabel dari database yasulor adalah sebagai berikut.

##### 1. tb\_scan

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1 <b>plant</b> 🔑	varchar(4)	utf8_general_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	2 <b>userid</b> 🔑	varchar(10)	utf8_general_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	3 <b>run_no</b> 🔑	int(11)			No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	4 <b>box_no</b> 🔑	int(11)			No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	5 <b>order_no</b> 🔑	varchar(10)	utf8_general_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	6 <b>material_no</b> 🔑	varchar(18)	utf8_general_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	7 <b>scan_date</b>	datetime			No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	8 <b>remark</b>	varchar(1)	utf8_general_ci		No	None			Change  Drop  More

Gambar 3.5 Tabel tb\_scan

Gambar 3.5 menggambarkan tabel tb\_scan. Kolom plant, userid, run\_no, box\_no, order\_no, material\_no dijadikan primary key agar tidak terjadi conflict.

##### 2. dump\_material

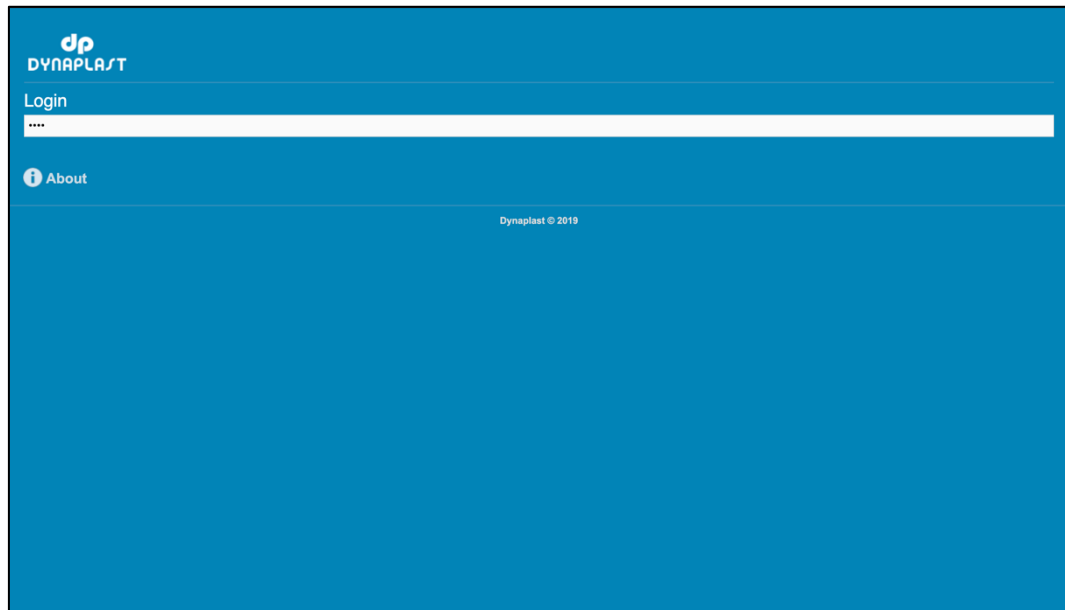
#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1 <b>plant</b> 🔑	varchar(4)	latin1_swedish_ci		No				Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	2 <b>code</b> 🔑	varchar(18)	latin1_swedish_ci		No				Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	3 <b>description</b>	varchar(40)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	4 <b>price</b>	varchar(18)	latin1_swedish_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	5 <b>currency</b>	varchar(3)	latin1_swedish_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	6 <b>uom</b>	varchar(3)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL			Change  Drop  More

Gambar 3.6 Tabel dump\_material

Gambar 3.6 menggambarkan tabel dump\_material. Tabel dump\_material ini berisi data barang yang akan diinput. Kolom plant dan code dijadikan primary key untuk membedakan jenis barang. Satu jenis kode untuk barang tertentu.

## B. Implementasi

Aplikasi pemindaian *barcode* sudah selesai dibuat, penjelasan mengenai aplikasi akan disertai dengan *screenshot* dari aplikasi.



Gambar 3.7 Halaman login.

Halaman ini merupakan halaman awal saat aplikasi baru dimulai. Data yang diinput pada kolom login harus sesuai dengan nomor data karyawan dari plant DP-02.

Logout

Confirmation Yasulor

Barcode Scan

Table Scan

Pallet	Box	PO/MM	Description	Delete
4	1	16035189 80022166	ECO BOTTLE 310ML - ORANGE PEEL 11139139	X
4	2	16035189 80022166	ECO BOTTLE 310ML - ORANGE PEEL 11139139	X
4	3	16035189 80022166	ECO BOTTLE 310ML - ORANGE PEEL 11139139	X
4	4	16035189 80022166	ECO BOTTLE 310ML - ORANGE PEEL 11139139	X

Reset

Home

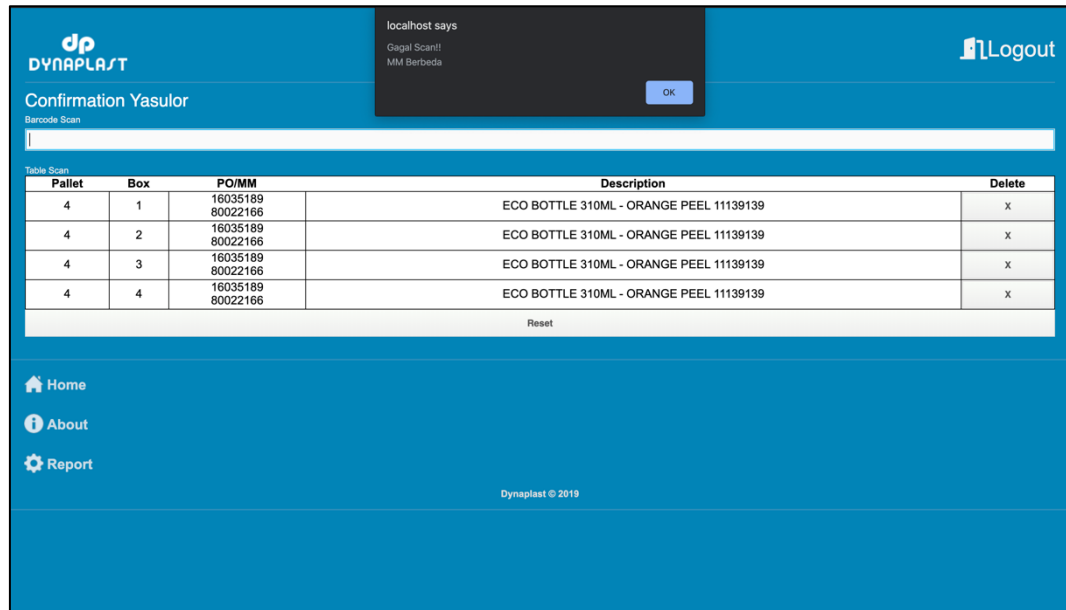
About

Report

Dynaplast © 2019

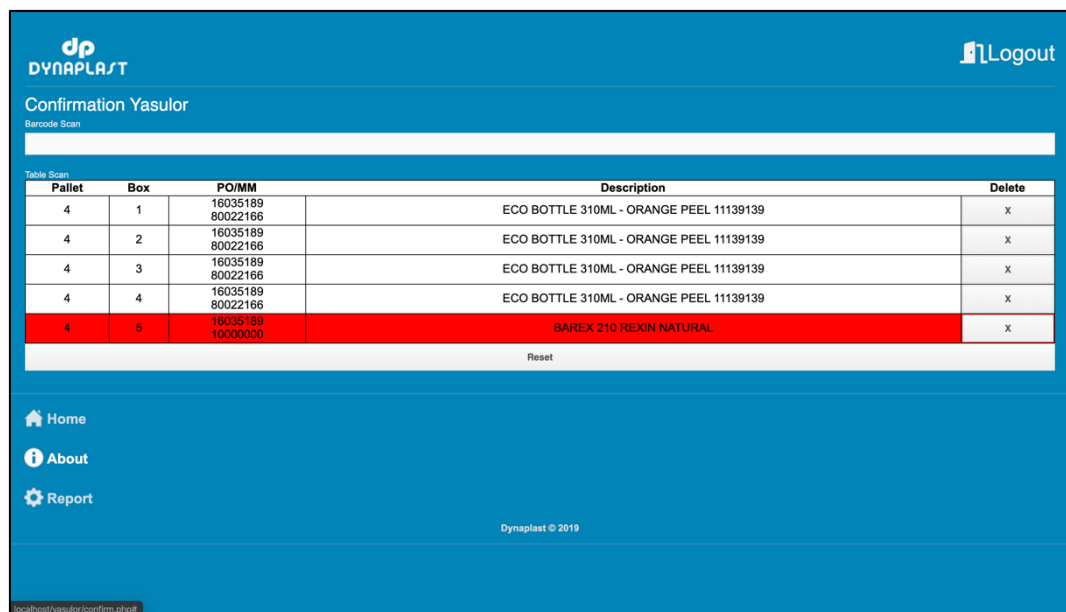
Gambar 3.8 Halaman input *barcode*

Halaman ini ditampilkan ketika sudah login. Kolom “Barcode Scan” diisi dengan *barcode* scanner berbasis android. Setiap *barcode* mengandung sebuah teks tertentu, contohnya, “16035189#80022166#16035189#96#B#1\*”. Setiap sebelum akhir dari tanda “#” menandakan angka untuk kolom tertentu. Baris pertama menandakan *Production Order*, baris kedua menandakan *Material No.*, baris ketiga menandakan *STD. Pack*, baris ke empat menandakan lokasi *pallet/box*, baris terakhir menandakan nomor box. Nomor barang tidak boleh duplikat dimasukkan dua kali, dan material number tidak boleh dimasukkan dua kali.



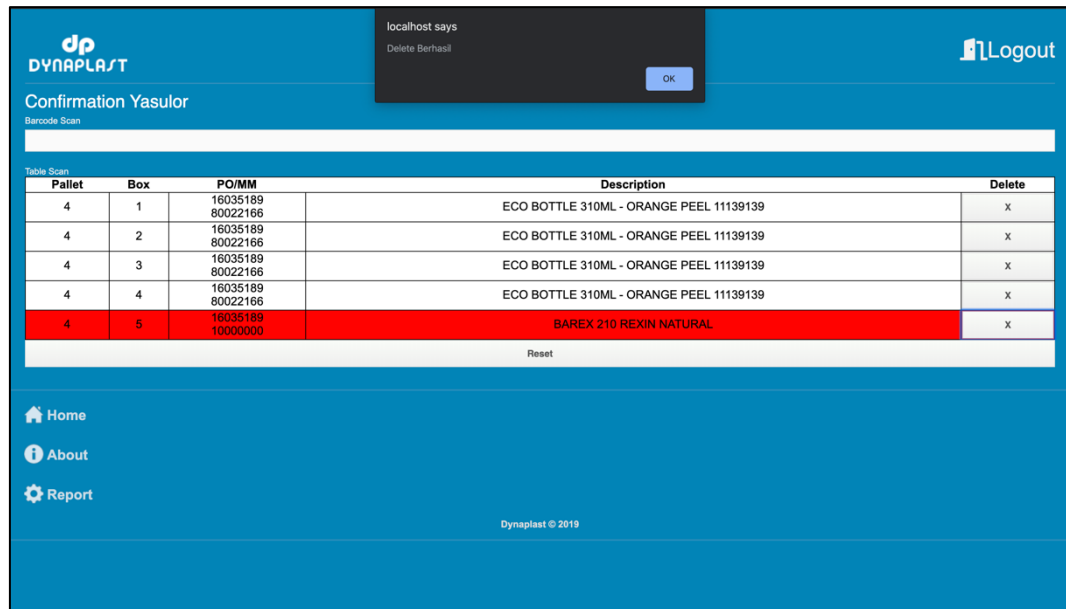
Gambar 3.9 Error ketika memasukkan *Material Number* yang berbeda

Gambar 3.9 menunjukkan ketika ada kesalahan dalam penginputan. Dalam kasus ini ketika *user* memasukkan material yang berbeda.



Gambar 3.10 Delete

Ketika *user* salah memasukkan barang, maka dia harus menghapus barang dari list yang dia salah input ditandai dengan warna merah. Sebelum dihapus, *user* tidak akan bisa scan *barcode* dan *reset* tabel.



Gambar 3.11 Delete Berhasil

Ketika *user* telah menghapus data yang dia salah input, maka muncul *dialog box* yang memberitahu bahwa *delete* berhasil.

Logout

Search Report

Date05/11/2019to dd/mm/yyyy

Search

Scan Date	Pallet	User ID	Box	Order	Material	Description	Remark
2019-08-28 15:50:45	1	123456	3	16035189	10000000	BAREX 210 REXIN NATURAL	DELETE
2019-08-28 15:50:45	1	123456	3	16035189	10000000	BAREX 210 REXIN NATURAL	NOT OK
2019-08-28 15:50:37	1	123456	2	16035189	80022166	ECO BOTTLE 310ML - ORANGE PEEL 11139139	OK
2019-08-28 15:50:35	1	123456	1	16035189	80022166	ECO BOTTLE 310ML - ORANGE PEEL 11139139	OK
2019-08-28 15:48:20	1	jojo	50	16035189	80022166	ECO BOTTLE 310ML - ORANGE PEEL 11139139	OK
2019-08-28 15:39:13	1	jojo	2	16035189	10000000	BAREX 210 REXIN NATURAL	OK
2019-08-28 15:39:02	1	jojo	1	16035189	80022166	ECO BOTTLE 310ML - ORANGE PEEL 11139139	OK
2019-08-28 15:38:51	1	12345	2	16035189	10000000	BAREX 210 REXIN NATURAL	DELETE
2019-08-28 15:38:51	1	12345	2	16035189	10000000	BAREX 210 REXIN NATURAL	NOT OK
2019-08-28 15:38:42	1	12345	1	16035189	80022166	ECO BOTTLE 310ML - ORANGE PEEL 11139139	OK
2019-08-28 15:31:07	2	8922	3	16035189	80022166	ECO BOTTLE 310ML - ORANGE PEEL 11139139	DELETE
2019-08-28 15:31:07	2	8922	3	16035189	80022166	ECO BOTTLE 310ML - ORANGE PEEL 11139139	NOT OK
2019-08-28 15:30:17	2	8922	2	16035189	80022166	ECO BOTTLE 310ML - ORANGE PEEL 11139139	DELETE
2019-08-28 15:30:17	2	8922	2	16035189	80022166	ECO BOTTLE 310ML - ORANGE PEEL 11139139	NOT OK
2019-08-28 15:30:14	2	8922	1	16035189	10000000	BAREX 210 REXIN NATURAL	OK
2019-08-28 15:29:56	1	8922	9	16035189	80022166	ECO BOTTLE 310ML - ORANGE PEEL 11139139	OK
2019-08-28 15:29:22	1	8922	8	16035189	10000000	BAREX 210 REXIN NATURAL	DELETE

Home

About

Print

Dynaplast © 2019

Gambar 3.12 Halaman Report

Halaman ini bertujuan agar *user* bisa melihat *history* dari barang yang diinput, beserta kesalahan yang dibuat oleh setiap *user*. *User* harus *specify* tanggal awal dan tanggal akhir scan. “*NOT OK*” berarti adanya kesalahan duplikat material atau *box number*. “*DELETE*” berarti user yang menghapus data secara manual pada saat penginputan barang.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
1	Scan Date	Palette	User ID	Box	Material No.	Description	Remark													
2	03/11/19 12.00	4	8922	5	16035189	10000000	BAREX 210 REXIN NATURAL	DELETE												
3	03/11/19 12.00	4	8922	5	16035189	10000000	BAREX 210 REXIN NATURAL	NOT OK												
4	03/11/19 12.00	4	8922	4	16035189	80022166	ECC BOTTLE 310ML - ORANGE PEEL 11139139	OK												
5	03/11/19 11.59	4	8922	3	16035189	80022166	ECC BOTTLE 310ML - ORANGE PEEL 11139139	OK												
6	03/11/19 11.59	4	8922	2	16035189	80022166	ECC BOTTLE 310ML - ORANGE PEEL 11139139	OK												
7	03/11/19 11.59	4	8922	1	16035189	80022166	ECC BOTTLE 310ML - ORANGE PEEL 11139139	OK												
8	03/11/19 11.59	3	8922	502	16035189	80022166	ECC BOTTLE 310ML - ORANGE PEEL 11139139	OK												
9	03/11/19 11.59	3	8922	1	16035189	80022166	ECC BOTTLE 310ML - ORANGE PEEL 11139139	OK												
10	03/11/19 11.59	2	8922	1	16035189	80022166	ECC BOTTLE 310ML - ORANGE PEEL 11139139	DELETE												
11	03/11/19 11.59	2	8922	1	16035189	80022166	ECC BOTTLE 310ML - ORANGE PEEL 11139139	NOT OK												
12	26/08/19 15.50	1	123456	3	16035189	10000000	BAREX 210 REXIN NATURAL	DELETE												
13	26/08/19 15.50	1	123456	3	16035189	10000000	BAREX 210 REXIN NATURAL	NOT OK												
14	26/08/19 15.50	1	123456	2	16035189	80022166	ECC BOTTLE 310ML - ORANGE PEEL 11139139	OK												
15	26/08/19 15.50	1	123456	1	16035189	80022166	ECC BOTTLE 310ML - ORANGE PEEL 11139139	OK												
16	26/08/19 15.48	1	8922	50	16035189	80022166	ECC BOTTLE 310ML - ORANGE PEEL 11139139	OK												
17	26/08/19 15.39	1	8922	2	16035189	10000000	BAREX 210 REXIN NATURAL	OK												
18	26/08/19 15.39	1	8922	1	16035189	80022166	ECC BOTTLE 310ML - ORANGE PEEL 11139139	OK												
19	26/08/19 15.38	1	12345	2	16035189	10000000	BAREX 210 REXIN NATURAL	DELETE												
20	26/08/19 15.38	1	12345	2	16035189	10000000	BAREX 210 REXIN NATURAL	NOT OK												
21	26/08/19 15.38	1	12345	1	16035189	80022166	ECC BOTTLE 310ML - ORANGE PEEL 11139139	OK												
22	26/08/19 15.31	2	8922	3	16035189	80022166	ECC BOTTLE 310ML - ORANGE PEEL 11139139	DELETE												
23	26/08/19 15.31	2	8922	1	16035189	80022166	ECC BOTTLE 310ML - ORANGE PEEL 11139139	NOT OK												
24	26/08/19 15.30	2	8922	2	16035189	80022166	ECC BOTTLE 310ML - ORANGE PEEL 11139139	DELETE												
25	26/08/19 15.30	2	8922	2	16035189	80022166	ECC BOTTLE 310ML - ORANGE PEEL 11139139	NOT OK												
26	26/08/19 15.30	2	8922	1	16035189	10000000	BAREX 210 REXIN NATURAL	OK												
27	26/08/19 15.29	1	8922	8	16035189	80022166	ECC BOTTLE 310ML - ORANGE PEEL 11139139	OK												
28	26/08/19 15.29	1	8922	8	16035189	10000000	BAREX 210 REXIN NATURAL	DELETE												
29	26/08/19 15.29	1	8922	8	16035189	10000000	BAREX 210 REXIN NATURAL	NOT OK												
30	26/08/19 15.29	1	8922	7	16035189	10000000	BAREX 210 REXIN NATURAL	DELETE												
31	26/08/19 15.29	1	8922	7	16035189	10000000	BAREX 210 REXIN NATURAL	NOT OK												
32	26/08/19 15.28	1	8922	6	16035189	80022166	ECC BOTTLE 310ML - ORANGE PEEL 11139139	OK												
33	26/08/19 15.28	1	8922	5	16035189	10000000	BAREX 210 REXIN NATURAL	DELETE												
34	26/08/19 15.28	1	8922	5	16035189	10000000	BAREX 210 REXIN NATURAL	NOT OK												

Gambar 3.13 Export to Excel

Pada gambar 3.13 menunjukkan hasil dari fitur *export to excel*. Semua hasil report pada hari tertentu akan di cetak dalam bentuk file *excel*.



Gambar 3.14 Proses Login user

Pada gambar 3.14, *user* pada Plant DP-02 ingin melakukan login pada aplikasi.



Gambar 3.15 Implementasi di lapangan DP-02.

Gambar 3.15 merupakan penggunaan aplikasi yang dibuat secara langsung di *plant* DP-02



Gambar 3.16 Proses scan barang

Gambar 3.16 merupakan proses *scan* barang pada plant DP-02 yang berlokasi di Jatake.





Gambar 3.17 Proses scan barang dari dekat.

Gambar 3.17 merupakan proses scan barang dari *pallette* tertentu. Setiap material yang di *scan* tidak boleh berbeda dari yang di *scan* sebelumnya agar tidak terjadi pencampuran barang dari *box* tertentu.

### 3.4 Kendala yang dihadapi

Beberapa kendala yang ditemukan selama proses pengerjaan magang adalah sebagai berikut:

1. Membuat aplikasi *web* namun ditujukan untuk *barcode* scanner berbasis android merupakan hal yang baru, sehingga ada beberapa teknik yang digunakan yang belum pernah diajarkan di perkuliahan sebelumnya

2. Fungsi *Export to Excel* merupakan fungsi baru yang belum pernah diajari di perkuliahan, jadi dibutuhkan waktu untuk mempelajari bagaimana caranya.
3. Sering terjadinya kesalahan minor dari aplikasi yang dibuat, dibutuhkan analisa lebih lanjut yang membutuhkan pengalaman lebih.

### **3.5 Solusi atas Kendala**

Dari beberapa kendala yang dihadapi selama pelaksanaan kerja magang, berikut adalah solusi dari kendala tersebut:

1. Aktif mencari solusi dari internet, meminta saran dari rekan kerja, dan terus mencoba menyelesaikan kendala yang dihadapi.
2. Belajar dari kesalahan minor, dan terus memperbaiki.